



Ligamys

Behoud van de recent gescheurde voorste kruisband

Gescheurde kruisband – wat nu?

Een scheur (ruptuur) van de voorste kruisband is het meest voorkomende letsel aan banden van het kniegewricht. Bijna driekwart van alle gescheurde kruisbanden treedt op bij het sporten.¹

Het letsel ontstaat wanneer de knie vanuit gebogen stand verdraait en daarbij te zwaar wordt belast. Vaak ontstaat een gescheurde kruisband bijvoorbeeld bij voetbal, wanneer de knie van het standbeen bij een schot een dergelijke draaibeweging uitvoert.²

Gescheurde kruisbanden kunnen tot dusverre alleen in afzonderlijke gevallen behouden blijven en genezen. In de

meeste gevallen worden ze vervangen door een reconstructie met een transplantaat. Op de volgende pagina's laten wij u kennismaken met een behandelmethode die tot genezing van de aangetaste bandstructuur leidt.

Een gescheurde voorste kruisband die geopereerd moet worden, heeft een grote kans op genezing wanneer deze direct na het letsel van het Ligamys-implantaat wordt voorzien.³

¹ Riss des vorderen Kreuzbandes: Operative oder konservative Behandlung? Merkblatt Schweiz. Akademie der Medizinischen Wissenschaften 2015

² Zie Gesundheitsdirektion des Kantons Zürich (2009): Die Ruptur des vorderen Kreuzbandes

³ Henle et al., Dynamic Intraligamentary Stabilization (DIS) for treatment of acute anterior cruciate ligament ruptures: case series experience of the first three years. BMC Musculoskeletal Disorders (2015) Feb 13;16:27

Risicosporten voor kruisbandscheuren



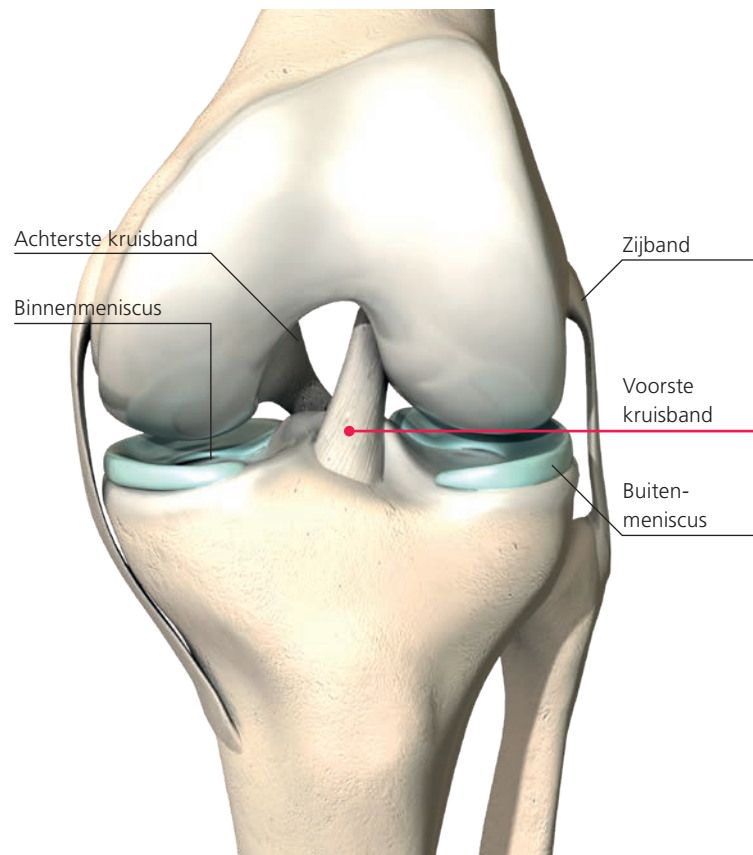
Afb. Scheur van de voorste kruisband

De voorste kruisband

De voorste kruisband zorgt samen met de achterste kruisband, de zijbanden en de bovenbeenspieren voor stabilisatie van het kniegewricht. De kruisband begrenst draaibewegingen, beschermt de knie tegen overstrekking en voorkomt bij buiging dat het onderbeen ten opzichte van het bovenbeen naar voren schuift.

Zenuwvezels in het inwendige van de kruisband melden voortdurend de stand van het gewricht en de krachten die op de band inwerken. Door zijn receptief vermogen geeft de kruisband actieve ondersteuning bij de bewegingsgeleiding in het kniegewricht.

Een gescheurde kruisband belemmert derhalve naast de mechanische stabiliteit ook de fijne sturing van kniebewegingen.



Afb. Schematisch kniegewricht

Gebruikelijke behandelmethodes

Voor de behandeling van een gescheurde kruisband wordt vooral teruggegrepen op twee standaard behandelopties.

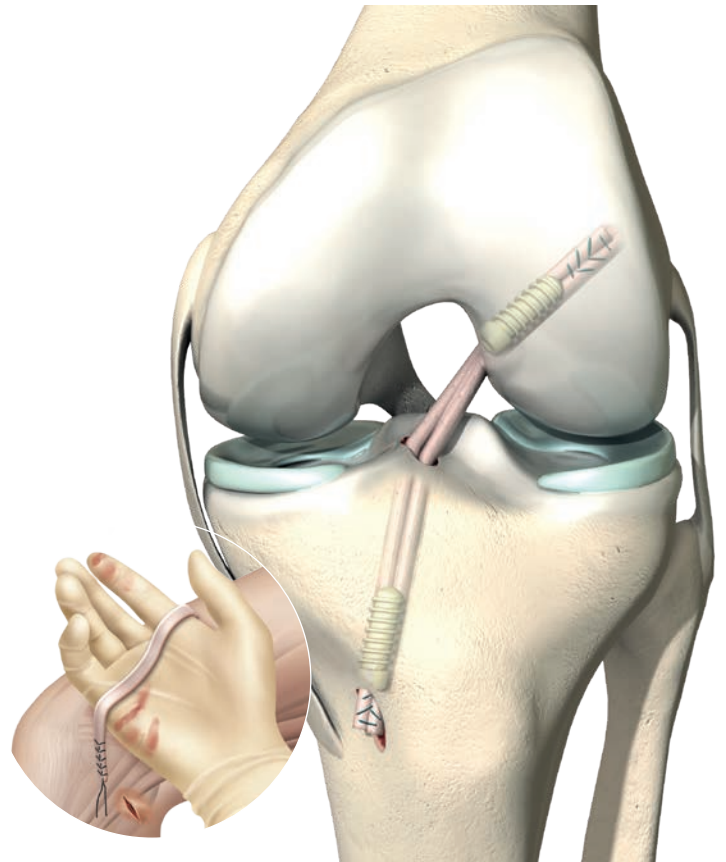
Conservatieve behandeling (zonder operatie)

Bij kruisbandpatiënten met weinig verlies van stabiliteit en beperkte sportieve ambities worden in de regel aanvankelijk geen operaties uitgevoerd. In plaats daarvan wordt middels specifieke training van de bovenbeenspieren getracht om de stabiliteit van de getroffen knie weer afdoende te herstellen.

Kruisbandreconstructie

Bij een artroscopische operatie wordt de gescheurde kruisband verwijderd en vervangen door een lichaamseigen of lichaamsvreemde pees. Daarbij wordt op twee plekken geopereerd: bij de knie en bij de plek waar de pees wordt verwijderd.

Een kruisbandreconstructie, ook wel kruisbandplastiek genoemd, herstelt de stabiliteit van het kniegewricht, maar zelden het volledige receptief vermogen. Het kan derhalve voorkomen dat patiënten nadien ervaren dat de kniefunctie en het gevoel voor het gewricht veranderd zijn.



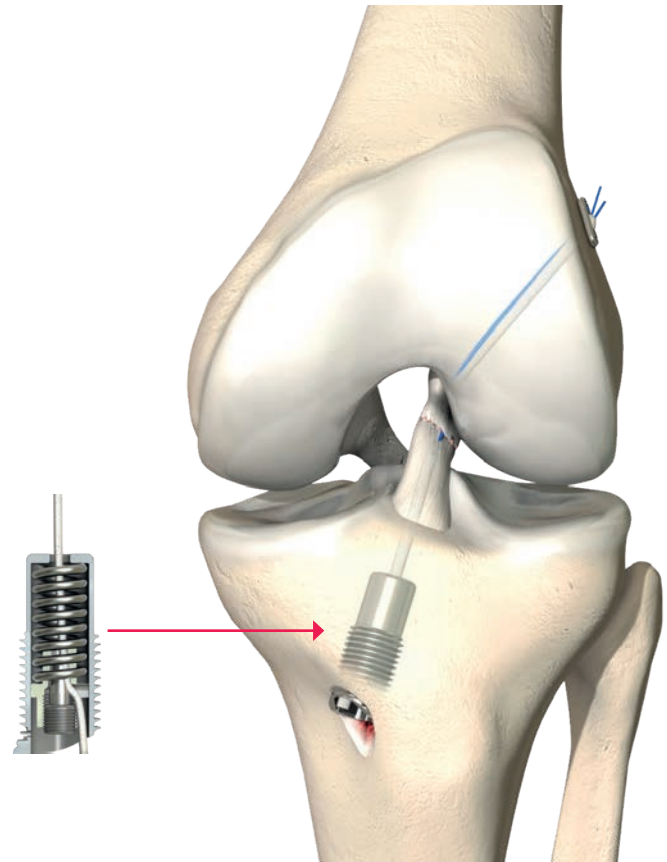
Afb. Geprepareerd kruisbandtransplantaat en aansluitende fixatie met schroeven

Ligamys – behoud van de recent gescheurde voorste kruisband

De Ligamys is een chirurgisch implantaat voor de behandeling van recent gescheurde voorste kruisbanden. Het ontlast en stabiliseert de knie meteen en maakt genezing van de gescheurde band die middels biologisch resorbereerbare draden weer naar zijn biologische oorsprong wordt teruggeleid.

Het Ligamys-implantaat bestaat uit een dunne draad van polyethyleen, een metalen plaatje en een metalen huls met veerelement en wordt aan het einde van de operatie onder een vastgelegde voorspanning verankerd in het bot van het onderbeen.

Meteen na het plaatsen stelt het Ligamys-implantaat de mechanische stabiliteit veilig voor het volledige bewegingsbereik van de knie. Daardoor wordt de aangetaste, weer nauwkeurig uitgelijnde kruisband adequaat ontlast om weer stabiel aaneen te kunnen groeien.



Afb. Dynamische stabilisatie met een Ligamys-implantaat

Ligamys

Tevens is het bij kruisbandreconstructies niet langer nodig om een lichaamseigen transplantaat te verkrijgen. De operatieve ingreep is bij de Ligamys dus minder omvangrijk.

Uit onderzoek blijkt dat de revalidatie met een Ligamys-implantaat vlot verloopt; deze duurt gemiddeld zes maanden. De oorspronkelijke functionaliteit van het kniegewricht wordt vrijwel volledig teruggewonnen –een aspect dat vooral voor ambitieuze sporters belangrijk is.⁴

De Ligamys is goedgekeurd voor de behandeling van recente scheuren van de voorste kruisband die niet ouder zijn dan 21 dagen. Een actuele lijst van ziekenhuizen waar de Ligamys wordt geïmplanteed, kunt u vinden op de website: **www.ligamys.com**



Afb. Ligamys-implantaat

⁴ Back to Sports 6 Monate nach biologischer Selbstheilung der vorderen Kreuzbandruptur. Bieri, 2014 AGA-Poster.

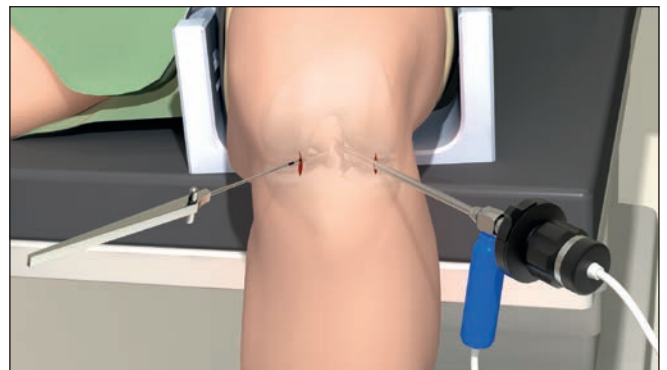
Verloop van de operatie bij de Ligamys

De Ligamys wordt aangebracht aan het begin van een korte opname in het ziekenhuis die meestal twee dagen duurt. De operatie vindt plaats met een speciale camera en fijne instrumenten, zodat er geen littekens achterblijven.

Tijdens de ingreep wordt de metalen component met het veersysteem in het bovenste deel van het scheenbeen geschroefd. Daarna wordt de polyethyleen draad in het bot van het bovenbeen verankerd, door een boorgat van 2,4 mm naar het scheenbeen geleid en onder een vastgelegde spanning in het veersysteem bevestigd. Daardoor kunnen de botten van boven- en onderbeen ook bij bewegingen van het kniegewricht niet meer ten opzichte van elkaar verschuiven. De knie is weer stabiel – een belangrijke voorwaarde voor het zelfgenezend vermogen van de kruisband.

De beide stompjes van de kruisband worden niet gehecht maar alleen naar elkaar geleid, zodat ze zonder trekbelasting weer aan elkaar kunnen groeien. De genezing wordt extra bevorderd door kleine perforaties in het onbelaste gedeelte van het bovenbeenbot.

De operatie duurt ongeveer 45 minuten en kan onder gedeeltelijke of volledige narcose worden uitgevoerd. De metalen huls kan ongeveer zes maanden na de operatie uit het onderbeenbot worden verwijderd (zie de schematische weergave op pagina 9).

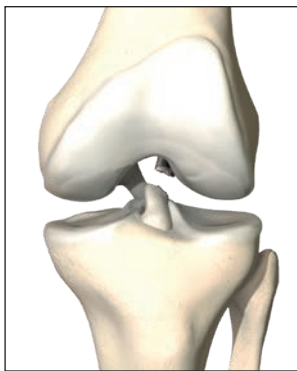


Afb. Instrument (links) en artroscopiecamera (rechts)

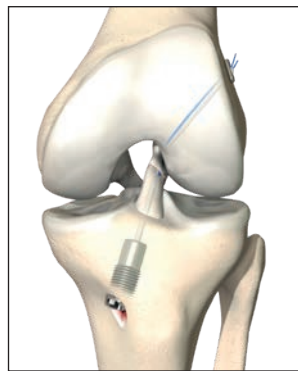
Wanneer kan een Ligamys-implantaat worden aangebracht?

De Ligamys kan bij een eerste scheur van de voorste kruisband worden aangebracht. **De operatie moet echter binnen de eerste drie weken na het ongeluk plaatsvinden, want de biologische kans op genezing van een patiënt neemt van dag tot dag af.** De beslissing over een behandeling met de Ligamys moet derhalve onmiddellijk na het ongeval worden genomen.

Verloop van de genezing



Afb. Kruisbandscheur



Afb. Verzorging en behoud van de voorste kruisband

Nabehandeling / revalidatie

De operatie is slechts de eerste stap bij de behandeling van een gescheurde kruisband. De tweede stap bestaat uit uitgebreide revalidatie die normaal gesproken zes maanden vergt.

Na vier dagen in een strekspalk wordt op de 5e dag begonnen met de training. Op dat moment mag het kniegewricht alweer volledig worden bewogen. De zwaartepunten van de training liggen op de opbouw van kracht en de spiergeleiding van de bewegingen in het kniegewricht. Een krachtige spiermassa beschermt de kruisband tijdens de herstelfase en daarna.

Door speciale oefeningen, bijv. op de trampoline, wordt de diepe gevoeligheid getraind, dus de onbewuste innerlijke waarneming van de stand en belasting van het gewricht. De oefeningen hebben tot doel om de zenuwen van de kruisband te stimuleren, de plek van de scheur te overbruggen en de zenuwen hun oorspronkelijke functie bij de fijne sturing van de kniegewrichtspieren te geven.

De revalidatiefase duurt ongeveer zes tot twaalf maanden. Tijdens deze periode kan de knie weer worden blootgesteld aan atletische belasting. Inwendige genezing kost tijd en het genezingsproces verschilt per individu. Nadat u de Back to Sports-test met goed gevolg heeft doorstaan, kunt u terugkeren naar uw normale trainingsprogramma. De test bestaat uit vier oefeningen waarmee de kracht en mobiliteit van de knie worden beoordeeld.

Alle in deze brochure vermelde tijden zijn enkel richtlijnen, want het individuele genezingsproces hangt af van de ernst van het letsel, het trainingsniveau vóór het scheuren van de kruisband en de sportieve doelen. De instructies van de arts of fysiotherapeut zijn altijd maatgevend.

Een aparte brochure met een uitgebreid revalidatieprogramma – als advies voor fysiotherapeuten – is verkrijgbaar via de behandelend arts of de fabrikant.

Veelgestelde vragen

Welke symptomen wijzen op een scheur van de voorste kruisband?

Het scheuren van de voorste kruisband kan vaak een geluid veroorzaken dat lijkt op een zweepslag. Kenmerkende symptomen van het letsel zijn zwelling van de knie, bloeditstorting in het gewricht, pijn en instabiliteit.

Hoe wordt de diagnose van een gescheurde kruisband gesteld?

Naast de symptomen van pijn, zwelling, bloeditstorting en instabiliteit duidt het feit dat het onderbeen ten opzichte van het bovenbeen kan verschuiven op een gescheurde kruisband. Dit wordt door de arts met behulp van de «schuifladetest» onderzocht. Met behulp van röntgenfoto's en MRI-scans kan de diagnose definitief worden bevestigd.

Wanneer kan de Ligamys bij mij worden aangebracht?

Binnen 21 dagen na de eerste scheur van de voorste kruisband en na een aanvullende beoordeling door de arts.

Is het Ligamys-implantaat in het bot van het onderbeen voelbaar?

Bij de meeste patiënten veroorzaakt de metalen component in het onderbeenbot (monoblock) geen wezenlijke belemmeringen. In individuele gevallen kan een kleine verheffing voelbaar zijn op de voorste rand van het scheenbeen. Deze vormt geen probleem en is volstrekt normaal.

Blijft het Ligamys-implantaat permanent in het gewricht?

Alle onderdelen van het implantaat kunnen in het lichaam worden achtergelaten. De metalen component kan na afronding van de genezing via een kleine ingreep worden verwijderd. De polyethyleen draad wordt achtergelaten. Deze zal gewoonlijk vergroeien met de geregenereerde kruisband.

Uit welke materialen bestaat de Ligamys?

De Ligamys bestaat uit materialen die al jaren hun werking in de orthopedie hebben bewezen. De draad is gemaakt van polyethyleen, het plaatje op het bovenste uiteinde van

titaan. De metalen component voor het onderbeenbot wordt gemaakt van medisch implantaatstaal. In enkele gevallen kunnen er overgevoelighedsreacties ontstaan op de metalen bestanddelen. Licht uw behandelend arts in als bekend is dat u een metaalallergie hebt.

Zijn bij patiënten met een Ligamys-implantaat later nog MRI-onderzoeken mogelijk?

Ja, MRI-onderzoeken zijn onder bepaalde omstandigheden mogelijk. Deze staan beschreven in de gebruiksaanwijzing van het product die van de website www.ligamys.com gedownload kan worden.

Waarop moet worden gelet bij de Ligamys vergeleken met een gangbare kruisbandplastiek?

In tegenstelling tot gangbare kruisbandreconstructies, die ook op een later tijdstip nog kunnen plaatsvinden, moet het Ligamys-implantaat uiterlijk drie weken na een gescheurde kruisband worden aangebracht. Wanneer de behandeling met de Ligamys in individuele gevallen niet tot de gewenste genezing van de kruisband leidt, kan bij

een volgende operatie een gangbare kruisbandreconstructie met een transplantaat worden uitgevoerd.

Kan de Ligamys ook bij andere gescheurde banden worden toegepast?

Nee. Op dit moment is de Ligamys-behandelingsmethode beperkt tot de voorste kruisband.

Wordt de gescheurde kruisband aan elkaar gehecht?

Nee. De knie wordt door het Ligamys-implantaat alleen dynamisch gestabiliseerd. De gescheurde uiteinden van de kruisband worden door biologisch resorbeerbare hulpdraden naar elkaar geleid, zodat de zelfstandige genezing op de juiste plek kan plaatsvinden.

Hoe verloopt de operatie?

De operatie wordt middels een kijkoperatie van het gewricht (artroscoopie) met behulp van een kleine camera en fijne instrumenten verricht. De ingreep kan plaatsvinden onder gedeeltelijke of volledige narcose en duurt onge-

veer 45 minuten. De duur van de opname in het ziekenhuis hangt af van de omvang van het letsel en het verloop van de genezing. Doorgaans verblijven Ligamys-patiënten twee dagen in het ziekenhuis.

Hoe groot worden de littekens op de knie?

Er worden in totaal vier kleine sneetjes gemaakt. De beide toegangssneetjes bij het kniegewricht zijn elk ca. 1,5 cm lang. Voor implantatie van de metalen veercomponent (monoblock) in het onderbeen is een snede nodig die zo'n 4 cm langer is. Om de Ligamys-draad naar binnen te trekken, wordt tevens een kleine snede in het bovenbeen gemaakt. Nadat de genezing is voltooid, zijn de littekens gewoonlijk nauwelijks nog zichtbaar.

Hoe lang duurt het tot de kruisband weer aaneen is gegroeid?

Dat verschilt van patiënt tot patiënt. Normaal gesproken geneest de band binnen zes maanden tot een zodanig niveau dat er weer volledig gesport kan worden.

Kan ik daarna weer voetballen of skiën?

In het gunstigste geval wel. De overgrote meerderheid van de patiënten bij wie een Ligamys-implantaat is aangebracht, kon hun oorspronkelijke sportieve activiteiten weer hervatten³.

In welk ziekenhuis en door welke arts wordt de Ligamys geïmplanteerd?

De Ligamys wordt uitsluitend aangebracht door ervaren artsen die een training in deze specifieke operatietechniek hebben gevolgd. Scheuren van de voorste kruisband kunnen in gespecialiseerde ziekenhuizen met de Ligamys worden behandeld. De actuele lijst van operatiecentra is te vinden op www.ligamys.com.

³ Henle et al., Dynamic Intraligamentary Stabilization (DIS) for treatment of acute anterior cruciate ligament ruptures: case series experience of the first three years. BMC Musculoskeletal Disorders (2015) Feb 13;16:27

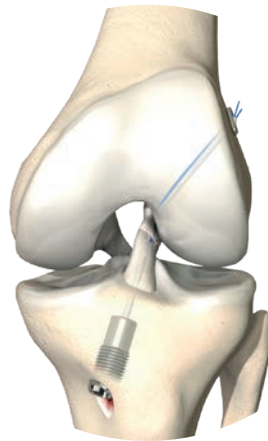
Ligamys – vooruitgang in de kruisbandchirurgie

De Ligamys-methode voor de behandeling van recente scheuren van de voorste kruisband werd onder leiding van prof. dr. med. Stefan Eggli en dr. med. Sandro Kohl in samenwerking met het Zwitserse Mathys Ltd Bettlach ontwikkeld.

De technologie voor het behoud van de voorste kruisband werd door de «Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie» (Duitse vereniging voor orthopedie en traumachirurgie) in 2011 bekroond met de gerenommeerde «Deutsche Innovationspreis» (Duitse innovatieprijs).



Gescheurde kruisband



Implantatie



Behoud



Neem voor meer informatie contact op met:

Australia	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Artarmon, NSW 2064 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com
Austria	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com
Belgium	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com
France	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com
Germany	Mathys Orthopädie GmbH «Centre of Excellence Sales» Bochum 44809 Bochum Tel: +49 234 588 59 0 sales.de@mathysmedical.com Hotline: +49 1801 628497 (MATHYS) «Centre of Excellence Ceramics» Mörsdorf 07646 Mörsdorf/Thür. Tel: +49 364 284 94 0 info.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Production» Hermsdorf 07629 Hermsdorf Tel: +49 364 284 94 110 info.de@mathysmedical.com

Italy	Mathys Ortopedia S.r.l. 20141 Milan Tel: +39 02 5354 8085 info.it@mathysmedical.com
Japan	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
New Zealand	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
Netherlands	Mathys Orthopaedics B.V. 3905 PH Veenendaal Tel: +31 318 531 950 info.nl@mathysmedical.com
P. R. China	Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd Shanghai, 200041 Tel: +86 21 6170 2655 info.cn@mathysmedical.com
Switzerland	Mathys (Schweiz) GmbH 2544 Bettlach Tel: +41 32 644 1 458 info@mathysmedical.com
United Kingdom	Mathys Orthopaedics Ltd Alton, Hampshire GU34 2QL Tel: +44 8450 580 938 info.uk@mathysmedical.com

Local Marketing Partners in over 30 countries worldwide...